

MUDAS ORGÂNICAS EM MATERIAL RECICLÁVEL

ORGANIC SEEDLINGS IN RECYCLABLE MATERIAL

Gleicy Mota

Graduanda em Agronomia pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo
Otoni- UNIPAC/ TO. Brasil. E-mail: gleicymota@hotmail.com

Pauliane Pereira dos Santos

Graduanda em Agronomia pela Faculdade Presidente Antônio Carlos de Teófilo
Otoni- UNIPAC/ TO. Brasil. E-mail: poly.pereira@gmail.com

Resumo

A pesquisa aborda o cultivo de mudas orgânicas em material reciclável, na perspectiva daqueles que não dispõem de quintal grande terem a oportunidade de cultivarem seu próprio alimento. Parte do pressuposto do alto teor de agrotóxico presente nos vegetais consumidos, fator esse que contribui para o surgimento de doenças graves como o câncer, além de prejudicar o solo, conseqüentemente o meio ambiente. O objetivo principal é a produção de vegetais e hortaliças de característica orgânica em materiais recicláveis, com a finalidade daqueles que não têm muito espaço no quintal possam adaptar-se a uma produção orgânica de forma simples, planejada e acessível. Do ponto de vista metodológico é um estudo de natureza qualitativa, sustentado por meio de levantamento bibliográfico científico e aplicação da proposta abordada. Conclui-se que a produção de alimentos orgânicos em casa utilizando materiais recicláveis é benéfica para a economia com os gastos voltados para a alimentação, contribui para o acúmulo de lixo que poderia ser reutilizado, para mais favorece a saúde mental, por ser uma terapia ocupacional. Isto é, abrange três vertentes positivamente. Considerando todas as virtudes dessa prática a pesquisa foi desenvolvida com o intuito de contribuir com esse tema, de modo a ressaltar quais os meios e materiais utilizados para o manejo das mudas.

Palavras-chave: Reciclagem; Meio Ambiente; Agrotóxicos; Alimentação saudável.

Abstract

The research addresses the cultivation of organic seedlings in recyclable material, in view of this large backyard destination having an opportunity to grow their own food. It assumes the high content of pesticides present in consumed vegetables, a factor

that contributes to the emergence of serious diseases such as cancer, in addition to harming the soil, and consequently the environment. The main objective is the production of vegetables and vegetables with organic characteristics in recyclable materials, with the modified ones that don't have much space in the backyard can adapt to organic production in a simple, planned and accessible way. From a methodological point of view, it is a qualitative study, supported by a scientific literature review and application of the proposed approach. It is concluded that the production of organic food at home using recyclable materials is beneficial to the economy with spending on food, it contributes to the accumulation of waste that could be reused, which further favors mental health, as it is a occupational therapy . That is, it covers three positively. Considering all the virtues of this practice, the research was developed with the aim of contributing to this theme, in order to highlight the means and materials used to manage the seedlings.

Keywords: Recycling; Environment; Pesticides; Healthy eating.

1 INTRODUÇÃO

Indubitavelmente, em decorrência da busca por uma qualidade de vida melhor, alimentos cultivados à base de agrotóxicos e outros produtos químicos que têm por finalidade um cultivo livre de pragas que podem atrapalhar esse processo, estão sendo deixados de lado pelos consumidores, optando por alimentos livres de produtos químicos. Logo, consoante ao pensamento de Torres (2008), a preocupação com a qualidade de vida, bem como, a ineficiência nutricional dos vegetais agrícolas são fatores importantes na atualidade, fazendo com que iniciativas simples e pequenos espaços ensolarados se tornem características ideais na inicialização de uma horta orgânica doméstica.

Primeiramente é válido ressaltar a abundância de agrotóxicos utilizados nas plantações brasileiras, em uma pesquisa realizada por Andrade; Pinheiro; Oliveira (2017) foi apontado que:

O uso de agrotóxicos tem se expandido na agricultura convencional, principalmente nos últimos 30 anos. Em 2006, o Brasil ocupava o terceiro lugar entre os maiores consumidores desses produtos, sendo superado apenas pelo Japão e Estados Unidos. Entretanto, no ano de 2008 o Brasil ultrapassou os Estados Unidos e passou a ocupar o primeiro lugar, posição essa mantida até os dias de hoje. E em alguns estados do país o uso desses compostos chega a atingir quase o dobro da média nacional. Isso resulta na contaminação de até um terço dos alimentos consumidos diariamente pelos brasileiros.

(ANDRADE; PINHEIRO; OLIVEIRA, 2017, p. 4).

Por esse motivo, o cultivo de alimentos orgânicos ganhou espaço no mercado alimentício, Torres; Borguini (2018) definem alimentos orgânicos como o “alimento produzido de acordo com normas específicas que vetam o uso de quaisquer agroquímicos e que está certificado por uma agência devidamente constituída.” (TORRES; BORGUINI, 2018, p. 4). Em alternativa, Madail; Belarmino (2015) expõe o cultivo orgânico como:

O cultivo orgânico é um sistema de produção agrícola ecológico e sustentável, baseado na preservação e no respeito à terra, ao meio ambiente e ao homem. Este sistema é centrado no ser humano e a base da sustentabilidade é o solo. Praticar agricultura orgânica ou com base agroecológica é, além de tudo, um novo modo de pensar e de se relacionar com as pessoas e com a natureza. (MADAIL; BELARMINO, 2015, p. 11).

Em vista disso, o presente artigo visa mostrar o cultivo de mudas orgânicas em material reciclável, as hortas em materiais recicláveis têm os mesmos princípios de adubação, rotação, proteção contra pragas, doenças e o manuseio que uma horta no quintal de casa. Entretanto, em materiais reciclados, é uma vantagem a troca de local das mudas em seus respectivos recipientes. Sem contar que o manejo é mais eficaz, pois a produção será pequena, podendo ter um melhor monitoramento e evitando com mais presteza o ataque de pragas.

Outro aspecto crucial do cultivo de mudas orgânicas em materiais recicláveis é a urbanização da cultura, através do plantio, as pessoas se alimentarão com alimentos saudáveis e, também, minimizarão os gastos na compra dos produtos, tendo a certeza de que aquele alimento está livre de defensivos agrícolas.

Com isso, o artigo justifica-se em virtude da primordial importância de melhorias na alimentação brasileira, evitando alimentos que tendem a colaborar para surgimento de doenças e degradação ambiental, por conterem alto índice de nitrosaminas. Outrossim, com a perspectiva de facilitar essa cultura orgânica para aqueles que residem em locais com quintal pequeno ou que não possuem quintal a serem adeptos a essa prática. Logo, investindo pouco e obtendo alimentos saudáveis, ricos em vitaminas, além de ser uma excelente opção para distração mental. Portanto, é um estudo que visa colaborar para a propagação de um trabalho consciente e favorável, tanto para o homem quanto para o meio ambiente.

Para além desta parte introdutória são tratados no artigo o objetivo geral e os específicos, seguidos sobre os benefícios da produção orgânica de forma que fique

mais claro sobre a temática e percepções de outros pesquisadores da área. Em seguida aborda-se sobre o cultivo orgânico e a reciclagem, o quanto juntos favorecem a natureza, evitando o uso de agrotóxicos e acúmulo de lixo doméstico. Prosseguido dos métodos utilizados para a realização do estudo, além dos resultados obtidos e a discussão. E por fim, são salientadas as considerações finais.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo geral

Produzir hortaliças de característica orgânica em materiais recicláveis, com a finalidade daqueles que não têm muito espaço no quintal ou residem em apartamentos, possam adaptar-se a uma produção orgânica de forma simples, planejada e acessível.

1.1.2 Objetivos específicos

1.1.2.1 Apontar os benefícios da produção orgânica em materiais recicláveis, que além da produção de alimentos saudáveis contribui para com o processo da reciclagem.

1.1.2.2 Verificar os melhores materiais e métodos acessíveis para uma produção adequada e com resultados favoráveis.

1.1.2.3 Propor meios para facilitar esse processo de produção em valores de atrair mais adeptos a essa ideia.

2 OS BENEFÍCIOS DA PRODUÇÃO ORGÂNICA

Inquestionavelmente, a produção orgânica tende a favorecer o ser humano nos mais variados âmbitos, a começar por uma alimentação saudável, visto que em virtude da busca por plantações com retorno favorável sem a interferência de pragas, o uso de compostos químicos nos alimentos tornou-se uma prática comum no cultivo dos mesmos. Desse modo, Torres (2008) aponta que:

A agricultura convencional que utiliza os agro químicos fertilizantes e agrotóxicos, dispõe de diversas técnicas para o crescimento e cultivo dos vegetais, outrossim a certeza do crescimento e da beleza das plantas levou os produtores a esquecerem da importância nutricional para manutenção e saúde dos seres vivos.

(TORRES, 2008, p. 5)

Assim, é perceptível o quanto a geração de lucro é mais valorizada que a saúde do ser humano e, também, da preservação do meio ambiente. Outro fator é que com o uso de fertilizantes os vegetais também perdem nutrientes, sais e vitaminas durante esse processo. Outrossim, Alencar; *et al.* (2013) abordam que:

A utilização de agrotóxicos no Brasil ainda é elevada, e sua aplicação muitas vezes é realizada de forma incorreta, não respeitando o período de carência do produto, gerando um residual ainda maior de agrotóxicos nos alimentos e no meio ambiente.
(ALENCAR; *et al.*, 2013, p. 10)

À vista disso, de modo análogo ao pensamento de Henz; Alcântara; Resende (2007), em consequência desse método de produção os consumidores têm buscado por alimentos cultivados de modo orgânico, a fim de uma alimentação saudável. Ademais, os mesmos defendem que:

Até bem pouco tempo atrás, hortaliças produzidas no sistema orgânico eram uma raridade no mercado, oferecidas em pequenas feiras ou comercializadas nas sedes de associações de agricultura orgânica, por preços bem mais elevados em relação às hortaliças produzidas no sistema convencional.
Hoje em dia, as hortaliças produzidas no sistema orgânico são facilmente encontradas nas gôndolas dos supermercados e em outros pontos de venda do varejo das médias e grandes cidades brasileiras e correspondem a 60 % do volume de produtos orgânicos.
(HENZ; ALCÂNTARA; RESENDE, 2007, p. 15)

Nessa perspectiva, é perceptível o fato dos vegetais orgânicos nem sempre serem acessíveis à maioria da população, entretanto esse cenário foi invertido, sendo algo extremamente importante para a contribuição de uma alimentação saudável em massa, melhorando a qualidade de vida da nação.

Ademais, apesar de estarem presentes em mercados e feiras, as hortaliças e vegetais orgânicos podem ser cultivados em casa, em pequenos lugares que dispuserem da luz solar. Desse modo, esse método além de contribuir com a economia do lar, serve também como terapia ocupacional, em uma pesquisa, Terso; Leite (2013) apresentam que “O cultivo em casa é importante sob o ponto de vista nutricional, como forma de terapia ocupacional, na melhoria do hábito de consumo das pessoas, na economia das famílias e até na manutenção e/ou melhoria da saúde e prevenção de doenças.” (TERSO; LEITE, 2013, p. 5).

Em síntese, a produção de alimentos orgânicos ultrapassam a vertente da alimentação saudável e com custo baixo, também abrange a saúde mental, além de frear o consumo de alimentos obtidos à base de agrotóxicos que tendem a acarretar sérios malefícios à saúde humana e ao meio ambiente.

3 CULTIVO ORGÂNICO E RECICLAGEM: uma contribuição para o meio ambiente.

Primeiramente, é nítido o quanto o meio ambiente está sendo degradado em decorrência da interferência humana, especialmente com a poluição, cuja Amorim (2018) aponta como “a liberação de radiações, vibrações, ruídos e substâncias ou agentes contaminantes em um ambiente, prejudicando os ecossistemas biológicos e os seres humanos.” (AMORIM, 2018, p. 3). Logo, é causada pelo desenvolvimento da indústria e o crescimento da população.

Pesquisas da Agência Senado (2014) concluíram que o Brasil é o quinto maior gerador de lixo mundial, produzindo cerca de 63 milhões de resíduos sólidos, ou seja, cada brasileiro gera cerca de 383 quilos de lixo por ano, informação alarmante. Para mais, dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017) registraram que, no Brasil, com um total de 5.564 municípios somente 994 municípios dispõe de coleta seletiva, porém apenas 3% dos resíduos sólidos produzidos nas cidades brasileiras são reciclados, apesar de 1/3 de todo o lixo urbano ser potencialmente reciclável.

Conseqüentemente, todo esse lixo produzido e a ausência de políticas para descarte e reciclagem do mesmo de modo adequado, geram transtornos enormes para a natureza, destacando a poluição de rios e lagos, extinção da fauna e flora, além da perda de fertilidade dos solos. Com isso, o cultivo de mudas orgânicas em material reciclável poupa o refugo desses elementos em locais impróprios, servindo de recipientes para uma prática ecológica e consciente.

Em uma prática realizada em uma escola, com a finalidade de para utilizar embalagens para plantar mudas orgânicas, Costa Filho; *et al.* (2014) identificaram que:

Os educandos compreenderam a importância da reutilização de embalagens vazias, pois a ciclagem dos resíduos pelos microrganismos produz o chorume, que contamina o solo e os cursos d'água, além do fato de que a aglomeração de lixo provoca enchentes e assoreamento e atrai vetores de doenças.

(COSTA FILHO; *et al.*, 2014, p. 4)

Além disso, perceberam que “A participação nas atividades do projeto de reutilização de embalagens de leite para o plantio de mudas promoveu a sensibilização e a conscientização dos educandos, quanto ao problema dos resíduos sólidos.” (COSTA FILHO; *et al.*, 2014, p. 5).

Então, evidentemente, esse método tende a contribuir grandemente para evitar danos ao meio ambiente, reciclando embalagens de leite, margarina, biscoitos e afins. Ora, como já abordado de forma econômica, necessitando apenas de manejo e espaço que a luz solar alcance, de modo a facilitar para aqueles que dispõem de quintal pequeno ou moram em apartamento.

4 MÉTODOS

Para a realização do presente estudo foram utilizados materiais reciclados que foram colocados em casas e apartamentos nos ambientes com disponibilidade de sol e luminosidade. Assim sendo, os seguintes materiais foram utilizados: latas de tinta (capacidade de 18 litros), embalagens de doces e margarinas, terra, substratos, equipamentos de jardinagem e água. Logo, as culturas plantadas foram: cenoura, pimentão, coentro e tomate. Para mais, além do plantio, foram transmitidas informações importantes para o cultivo das mesmas.

À vista disso, inicialmente o primeiro passo foi abordar temas que foram denominados básicos, sendo eles: as espécies que foram plantadas; os adubos que foram utilizados no plantio e dicas para o cultivo, troca e rotação do substrato.

Além disso, foram adotados métodos e técnicas de plantio das culturas, além de associação do habitat à forma da planta cultivada, com o intuito de alcançar melhorias no desenvolvimento da planta. Desse modo, objetivou com o projeto combinar plantas com sistemas radiculares menores e necessidade de nutrientes e espaços diversos, contribuindo assim, no controle de pragas e na diminuição da disputa de nutrientes e espaço.

Para tanto, foi elaborado um passo a passo do processo descrevendo todas as atividades realizadas, seguindo a vertente: 1) Quando for escolher o local onde colocar os materiais recicláveis, prefira lugares levemente inclinados para facilitar o escoamento da água, sendo também um local onde haja incidência solar por um

período de 4 a 6 horas por dia (variando da necessidade de luz solar que sua planta necessitar). 2) O solo pode ser arenoso ou argiloso para melhor desenvolvimento de suas raízes. 3) Há frutas e vegetais que podem se adaptar bem em qualquer estação, mas quando se trata de vegetais folhosos, como alface e repolho, a melhor época é no inverno. 4) O outono é um período em que a incidência de pragas e doenças é baixa, assim é importante que o plantio neste período requeira pelo menos dias de sol para tornar os vegetais mais vigorosos.

Para mais, foram salientados alguns quesitos para fazer mudas em materiais recicláveis, como: local adequado para as mudas, luz solar, verificação se o solo em que as mudas serão plantadas tem o nutriente o suficiente para aquela planta, disponibilidade de água e ar, visto que são necessários para desenvolvimento da planta. Por fim, a ressalva que na agricultura orgânica, caso ocorram pragas e doenças, é proibido o uso de qualquer produto químico para proteger ou tratar suas plantas. O pico de pragas e doenças ocorre na primavera e no verão, quando a temperatura e a umidade são mais elevadas, o que propicia condições favoráveis para o crescimento de microrganismos que atacam as plantas.

Portanto, foi evidenciado que não há necessidade de ser um pequeno produtor para aproveitar os benefícios dos alimentos orgânicos todos os dias. Desta maneira, basta um pequeno espaço e planejamento, interligados com a irrigação, as espécies apropriadas, locais de plantio ou envasamento, iluminação e fertilização apropriadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com o estudo foi perceptível que o cultivo de mudas orgânicas em casa além de colaborar com a saúde mental, como foi abordado na literatura através do trabalho e manejo da cultura, com a condução e preparação da horta orgânica. Sendo possível obter uma alimentação mais saudável, por ter em casa alimentos ricos em nutrientes, sais e vitaminas, cultivados no próprio ambiente doméstico, apesar de possuir um espaço pequeno. Consequentemente, melhorando a saúde e o hábito de consumir alimentos saudáveis, livres de agrotóxicos e resíduos químicos. Logo, resgatando o hábito de produção e consumo de alimentos saudáveis.

Outro fator marcante no estudo, foi o fato da utilização de materiais que seriam descartados no lixo sem a precisão de serem encaminhados para centrais de reciclagem, assim foram utilizados para uma prática ecológica e totalmente benéfica. Desse modo, colaborando para a redução do acúmulo de lixo nos lixões ou arredores, corrompendo o meio ambiente em diversas vertentes, em decorrência do alto número de lixo produzido anualmente e da falta de ações para reciclagem em massa do mesmo.

Outrossim, o plantio de mudas orgânicas em material reciclável é uma excelente alternativa para economizar nas compras do mês, pois a quantia destinada à compra de vegetais resta para outras despesas. Assim sendo, é uma opção para aqueles que estão passando por um momento financeiro delicado, em virtude do atual cenário econômico do país, tendo capital apenas para o básico como feijão, arroz, sal e óleo, cedendo legumes e verduras. Com a pesquisa para o cultivo de mudas de tomate o custeio foi de R\$ 0,89 por unidade, sendo que um tomate rende de 10 a 15 mudas. Por outro lado, um pimento custa R\$ 0,50 por unidade, o mesmo rende de 08 a 10 mudas, logo é uma prática de custeio baixo, ressaltando que foram utilizadas embalagens recicláveis como recipiente.

Por conseguinte, o plantio das sementes foi feito em um dia, após cinco dias iniciou a germinação, o crescimento foi perceptível com dez dias após o plantio, o desenvolvimento cerca de trinta e a colheita, média de cento e vinte dias. Ressaltando que as mudas foram irrigadas com água regularmente, além de estarem em um espaço com incidência da luz solar.

IMAGEM 1:

Germinação das mudas de tomate após cinco dias do plantio.



Fonte: Arquivo pessoal

IMAGEM 2:

Crescimento das mudas de tomate após dez dias do plantio.



Fonte: Arquivo pessoal

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Evidenciou-se por meio do estudo realizado que é possível ter uma alimentação saudável com baixo custo, usando material reciclável, conseqüentemente, evitando vegetais colhidos a base de agrotóxicos, cujos contribuem para a perda de nutrientes dos alimentos, acarretando sérios problemas na saúde humana e denegrindo o meio ambiente. O que caracteriza ser uma prática saudável e consciente, considerando as variadas catástrofes que vêm ocorrendo na natureza devido às ações humanas, afora auxilia no gasto das despesas do lar.

O manejo dessas mudas é o mesmo de uma plantação comum, tendo a vantagem de ser um volume menor facilitando o produtor a controlar pragas que interfiram no desenvolvimento da cultura e para realizar a irrigação e outros cuidados necessários.

Nesse âmbito, o produtor investe pouco, mas obtém retorno satisfatório, como foi exposto um tomate que custa R\$ 0,89 rende de 10 a 15 mudas que após o plantio levará cerca de quatro meses para a colheita dos tomates. Porém, é válido salientar a conveniência de todo o cuidado necessário, iniciando pelo solo, a irrigação e o hábito de colocar as mudas em um local para capturarem a luz solar. Outrossim, pode ser feito o cultivo de outros vegetais orgânicos como alface, cebola, couve, entre outros, a depender da demanda de cada indivíduo, entretanto atenuando a qual estação o alimento almejado é adepto.

Destarte, na trajetória da pesquisa foi possível perceber como um trabalho simples tende a contribuir tanto para a população e, para o meio ambiente também. No contexto de reciclar, colher seu próprio alimento e livrar-se de mantimentos pobres de nutrientes e repletos de substâncias nocivas para a saúde humana, não obstante, que degradam o ecossistema da plantação. Portanto, é totalmente benéfica e deve ser praticada por mais pessoas, com a finalidade de sanar os percalços em virtude das plantações que se faz o uso de compostos químicos.

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. AGÊNCIA SENADO. Senado Federal do Brasil. **Sem vontade política, o Brasil recicla apenas 3% do lixo urbano**. 2014. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2014/04/23/sem-vontade-politica-brasil-recicla-apenas-3-do-lixo-urbano>. Acesso em: 28 set. 2021.

ALENCAR, G.V. de; *et al.* **Percepção ambiental e uso do solo por agricultores de sistemas orgânicos e convencionais na Chapada da Ibiapaba**. 2013. Ceará. Revista de Economia e Sociologia Rural, v.51, p.217-236.
AMORIM, Eduardo Lucena Cavalcante de. **Controle da poluição ambiental**. 2. ed. Alagoas: Ufal, 2018. 125 p.

ANDRADE, Bruna Nascimento; PINHEIRO, Júlia de Freitas; OLIVEIRA, Eline Messias de. **A importância da produção orgânica para a saúde humana e o meio ambiente**. 2017. Rio Branco. Revista South American, v.1, p. 4-6. Disponível em: [file:///home/chronos/u-a0a73c08937f31a9c45a7c4f80e346f3680bb7f5/MyFiles/Downloads/1351-Texto%20do%20artigo-3561-1-10-20171220%20\(1\).pdf](file:///home/chronos/u-a0a73c08937f31a9c45a7c4f80e346f3680bb7f5/MyFiles/Downloads/1351-Texto%20do%20artigo-3561-1-10-20171220%20(1).pdf). Acesso em: 28 set. 2021.

COSTA FILHO, Márcio Vieira da; *et al.* **Utilização de materiais recicláveis no plantio de mudas como estratégia de sensibilização para o problema dos resíduos sólidos**. 2014. Goiânia. Revista do Centro Científico Conhecer, v.10, n.18, 7 p. Disponível em: <http://www.conhecer.org.br/enciclop/2014a/CIENCIAS%20HUMANAS/Utilizacao.pdf>. Acesso em: 29 set. 2021
BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. 2017. Ministério da Economia. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101734.pdf>. Acesso em: 28 set. 2021.

HENZ, Gilmar Paulo; ALCÂNTARA, Flávia Aparecida de; RESENDE, Francisco Vilela. **Produção orgânica de hortaliças**. 2007. Embrapa. Disponível em: <https://www.bibliotecaagptea.org.br/agricultura/olericultura/livros/500%20PERGUNTA%20E%20RESPOSTAS%20SOBRE%20PRODUCAO%20ORGANICA%20DE%20HORTALICAS%20EMBRAPA.pdf>. Acesso em: 28 set. 2021.

MADAIL, J.C.M; BELARMINO, L.C. **Raízes Históricas do campesinato Brasileiro**. Anais do II Encontro de Pesquisa sobre a Questão Agrária nos Tabuleiros Costeiros de Sergipe: Agricultura Familiar em debate. Aracaju: Embrapa, 2015.

TORRES, Elizabeth A. Ferraz da Silva; BORGUINI, Renata Galhardo. **Alimentos orgânicos: qualidade nutritiva e segurança do alimento**. 2018. Campinas. Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios. Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo. Disponível em: <file:///home/chronos/u-a0a73c08937f31a9c45a7c4f80e346f3680bb7f5/MyFiles/Downloads/1833-Texto%20do%20artigo-2235-1-10-20150401.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.

TORRES, Carlos. **Horta orgânica doméstica**. 3. ed. São Paulo: Click Jardim, 2008. 82 p. Disponível em: <https://permacoletivo.files.wordpress.com/2008/06/manual-horta-organica-domestica.pdf>. Acesso em: 30 set. 2021.